



Penanganan benih dan bibit cendana (*Santalum album* L.)



Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Persyaratan	1
5 Prosedur	3
Bibliografi	7
Tabel 1 - Hama/penyakit dan pengendaliannya	5



Prakata

Standar Penanganan benih dan bibit cendana (*Santalum album* L.) disusun dan dirumuskan oleh Panitia Teknis 65-01 Pengelolaan Hutan. Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus di Bogor pada tanggal 4 Maret 2008 yang dihadiri oleh produsen, konsumen, pakar dan regulator.

Standar ini sangat diperlukan sebagai pedoman dalam penanganan benih dan bibit cendana sehingga dapat menghasilkan bibit yang berkualitas.

Standar ini telah melalui proses pemungutan suara pada tanggal 25 Juli 2008 sampai dengan 25 September 2008 dengan hasil akhir RASNI.



Penanganan benih dan bibit cendana (*Santalum album* L.)

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan cara penanganan benih dan pengadaan bibit cendana melalui pembiakan generatif (biji).

2 Acuan normatif

SNI 01-5006.3-1999, *Pembuatan persemaian permanen tanaman hutan*.

SNI 01-5006.7-2002, *Tanaman kehutanan – Bagian 7 : Istilah dan definisi yang berhubungan dengan perbenihan dan pembibitan tanaman kehutanan*.

3 Istilah dan definisi

3.1

tanaman primer

tanaman yang dibutuhkan cendana dalam penyerapan unsur hara pada tingkat awal pertumbuhan (pembibitan)

3.2

tugalan

kayu dengan ujung meruncing, berukuran diameter kurang lebih 1 cm dan panjang 10 cm – sampai dengan 15 cm

CATATAN Istilah dan definisi lainnya mengacu kepada SNI 01-5006.7-2002.

4 Persyaratan

4.1 Pohon induk

- pertumbuhan baik;
- batang lurus;
- memiliki tajuk lebat dan seimbang;
- bebas dari hama penyakit;
- berteras minimal berdiameter 2,5 cm (diketahui dengan melakukan pengeboran kayu setinggi dada);
- jumlah pohon induk dalam satu zona pertumbuhan hutan tanaman minimal 25 pohon.

4.2 Buah

- buah dikumpulkan dari pohon induk;
- pengumpulan dilakukan pada puncak musim buah;

CATATAN Waktu pengumpulan buah bervariasi antara satu lokasi dengan lokasi lainnya. Secara umum musim pengumpulan buah cendana berkisar antara bulan Maret - bulan Juni.

CONTOH Di Nusa Tenggara Timur, musim pengumpulan buah dilakukan pada bulan Maret –sampai dengan April sedangkan di Yogyakarta dilakukan pada bulan September sampai dengan Oktober.

- c) buah masak berwarna hitam keunguan.

4.3 Tanaman inang primer

- a) berdaun tipis dan kecil, sehingga semai cendana dapat memperoleh cahaya matahari dalam jumlah yang cukup;
- b) tidak menimbulkan kompetisi air dan hara;
- c) sebaran tajuk sempit;
- d) sistem perakaran sukulen sehingga mudah dicengkeram oleh akar cendana;
- e) mudah didapat dan sesuai dengan kondisi tempat tumbuhnya;
- f) mudah bertunas setelah dipangkas.

CATATAN Inang primer yang terbaik adalah *Althenanthera sp* (bayam-bayaman), *Crotalaria juncea* (orok-orok), *Portilaca oleraceae* (krokot), *Desmantus virgatus* (lamtoromini), dan *Duranta repens* (teh-tehan), *Capsicum pubescens* (cabe rawit).

4.4 Kondisi ruang penyimpanan benih

- a) ruang simpan kering dingin dengan suhu 4 °C – 8 °C dan kelembaban nisbi 40 % sampai dengan 50 %. atau;
- b) ruang yang dipasang *air conditioner* (AC) dan dilengkapi dengan alat pengatur kelembaban udara, suhu 20 °C sampai dengan 22 °C, kelembaban nisbi 50 % sampai dengan 60 % atau;
- c) ruang kamar, dengan suhu 25 °C - 28 °C, dan kelembaban nisbi 70 %.

4.5 Lokasi persemaian

Sesuai dengan SNI 01-5006.3-1999.

4.6 Bak tabur

- a) bak tabur berupa bak yang mudah dipindahkan;
- b) bak tabur diletakkan di bawah naungan dengan intensitas cahaya 50 %.

4.7 Wadah bibit

Wadah bibit berupa kantong plastik (tahan 8 bulan) dengan ukuran minimal diameter 10 cm atau lebar 15 cm dan tinggi 20 cm , tabung atau potrays (diameter minimal 8 cm).

4.8 Bedeng saph

- a) lantai bedeng saph perlu dihampari dengan kerikil/gravel yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan gulma dan menjaga aerasi lantai bedeng;
- b) besar persentase naungan adalah 50 %, kelembaban nisbi 70 % sampai dengan 80 %.

4.9 Media semai

- a) pada bak tabur digunakan pasir 100 % yang disterilkan dengan cara digoreng sangan atau disangrai.
- b) pada bedeng saph (pada wadah bibit), apabila kandungan liatnya tinggi perlu di tambahkan pasir dengan perbandingan campuran tanah dan pasir 3 (tiga) berbanding 1 (satu) ditambah dengan kompos/pupuk kandang yang sudah masak (5 %) atau arang sekam padi (20 %) atau dengan perbandingan campuran media tanah dan kompos/pupuk kandang yang sudah masak 10 (sepuluh) berbanding 1 (satu).

4.10 Bibit siap saph

- a) jumlah daun 1 sampai dengan 2 pasang;
- b) akar tidak terlipat atau patah;
- c) bibit baik dan sehat.

4.11 Bibit siap tanam

- a) bibit berumur 8 (delapan) bulan;
- b) tinggi 20 cm sampai dengan 30 cm;
- c) diameter batang 0,30 cm sampai dengan 0,50 cm;
- d) batang berkayu (ditunjukkan oleh warna kulit batang coklat).

5 Prosedur

5.1 Pengumpulan buah

- a) lakukan pemilihan pohon induk sesuai dengan 4.1;
- b) bersihkan lantai di bawah pohon yang akan diunduh buahnya;
- c) bentangkan terpal atau kain untuk memudahkan pengumpulan;
- d) lakukan pengunduhan buah dengan cara memanjat, menggunakan galah berkait, atau mengumpulkan buah jatuhan;
- e) kumpulkan buah-buahan cendana hasil pengunduhan;
- f) bersihkan buah-buahan cendana dari ranting/daun atau kotoran-kotoran;
- g) masukkan ke dalam karung goni atau wadah lain dan angkut ke tempat ekstraksi.

5.2 Ekstraksi buah

- a) lakukan pemeraman selama 1 malam sampai dengan 2 malam, sebelum dilakukan ekstraksi benih;
- b) rendam buah dalam wadah yang berisi air;
- c) lakukan peremasan secara hati-hati sehingga daging buah terlepas tanpa merusak kulit biji;
- d) cuci biji dengan menggunakan air bersih yang mengalir hingga bersih.

5.3 Pengeringan benih

Keringkan biji yang telah bersih pada tempat yang teduh dengan cara dikering-anginkan selama 2 hari sampai dengan 3 hari sampai mencapai berat konstan.

5.4 Seleksi dan penyimpanan benih

- a) lakukan seleksi biji dengan memilih biji yang berukuran besar, bulat, biji yang tenggelam setelah direndam maksimum 2 jam;
- b) berikan perlakuan desinfektan untuk menekan adanya jamur dan bakteri;
- c) simpan benih cendana dalam wadah kedap udara dengan lama penyimpanan 6 bulan sampai dengan 10 bulan;
- d) berikan label yang berisi nama benih, asal benih (nomor pohon dan lokasi pohon induk), tanggal pemanenan, tanggal penyimpanan, dan berat benih;
- e) simpan kemasan ke dalam salah satu ruangan dengan kondisi sesuai dengan 4.4.

5.5 Penyemaian benih

5.5.1 Penyemaian benih langsung (pada wadah bibit)

- a) siapkan wadah dan media semai sesuai dengan persyaratan pada 4.7 dan 4.9;
- b) siram media sampai kapasitas lapang;

CATATAN Kejenuhan ditandai dengan keluarnya air dari bawah media.

- c) tanam biji cendana (3 biji/pot) dengan kedalaman 0,25 cm;
- d) letakkan wadah hasil penanaman biji cendana pada bedeng saphi sesuai dengan persyaratan pada 4.8;
- e) tanam inang primer yang memenuhi persyaratan sesuai dengan 4.3 setelah biji cendana berkecambah (30-40) hari;

CATATAN *Althenanthera sp* (bayam-bayaman), *Capsicum pubescens* (cabe rawit), *Crotalaria juncea* (orok-orok) dan *Desmantus virgatus* (lamtoromini) ditanam dalam bentuk biji. *Portilaca oleraceae* (krokot) dan *Duranta repens* (teh-tehan) ditanam dalam bentuk stek.

- f) lakukan pembukaan naungan (intensitas cahaya 100 %) saat bibit berumur 6 bulan.

5.5.2 Penyemaian benih tidak langsung (pada bak tabur)

- a) siapkan bak tabur dan media tabur sesuai dengan persyaratan pada 4.6 dan 4.9;
- b) siram media tabur sampai kapasitas lapang;
- c) tanam biji cendana dengan kedalaman 1 cm pada bak tabur;
- d) siram kembali media tabur dengan percikan air halus.

5.5.3 Penyapihan

- a) siapkan bedeng saphi, media semai, dan wadah bibit sesuai dengan persyaratan pada 4.7, 4.8, dan 4.9;
- b) siram media semai sampai kapasitas lapang;
- c) lakukan penyapihan bibit pada waktu pagi atau sore hari;
- d) buat lubang tanaman pada media saphi dengan menggunakan tugal;
- e) lakukan proses penyapihan dengan memperhatikan hal-hal yang terdapat pada 4.10;
- f) padatkan media sehingga kecambah dapat berdiri tegak;
- g) siram kembali media sampai kapasitas lapang;
- h) tanam inang primer dan bibit cendana secara bersamaan;
- i) lakukan pembukaan naungan (intensitas cahaya 100 %) saat bibit berumur 6 bulan.

5.6 Pemeliharaan

5.6.1 Penyiraman dan pemupukan

- lakukan penyiraman dengan percikan air halus setiap pagi atau sore hari (kalau tanah sudah kering) sampai kapasitas lapang;
- lakukan pemupukan dengan pupuk daun dan pupuk lambat urai dalam bentuk pelet terutama pada tanah-tanah yang kekurangan unsur hara.

5.6.2 Penyiangan

- lakukan penyiangan gulma;
- lakukan pemangkasan inang secara teratur apabila tingginya melebihi tanaman cendana.

5.6.3 Penyulaman

Lakukan penyulaman dengan bibit yang asal benihnya sama.

5.6.4 Pengendalian hama penyakit

- Lakukan pengendalian apabila terlihat adanya gejala serangan hama dan penyakit seperti pada Tabel 1;

Tabel 1 - Hama/Penyakit dan pengendaliannya

No	Jenis hama/penyakit	Indikator	Cara pengendalian
1.	Ulat daun <i>Lymantria dispar</i> L.	Daun dan pucuk tanaman berlubang	Penyemprotan insektisida
2.	Kutu sisik <i>Chianopsis</i> sp.	Pembentukan puru pada daun dan pucuk, daun atau pucuk mengeriting dan akhirnya gugur	Pemangkasan bagian yang terserang dan penyemprotan dengan insektisida
3.	Penyakit busuk batang oleh <i>Fusarium oxysporm</i>	Akar atau pangkal batang semai membusuk yang mengakibatkan semai menjadi layu dan mati	Sterilisasi media tanam, perlakuan benih dengan fungisida, sanitasi dan eradikasi persemaian, pengaturan kelembaban, penyinaran dan penyemprotan dengan fungisida.
4.	Keong	Kulit batang mengelupas	Sekeliling bedeng saphi ditaburi kapur

- Pisahkan semai yang terserang hama atau penyakit dari semai yang sehat. Apabila kondisinya tidak dapat pulih dimusnahkan.

5.7 Seleksi awal

- Seleksi awal dilakukan bersamaan dengan kegiatan pemeliharaan.
- Seleksi awal dilakukan dengan cara memilih dan memilah bibit berdasarkan kondisi fisik bibit (tinggi, diameter, tajuk, dan kesehatan). Bibit diperlakukan sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya, bibit yang sakit segera dipisahkan pada bedeng tersendiri dan dilakukan penanggulangan.

5.8 Seleksi bibit siap tanam

- a) berikan perlakuan pengerasan (aklimatisasi) bibit dengan cara mengurangi penyiraman, pemupukan, dan pembukaan naungan;
- b) lakukan seleksi sebulan sebelum tanaman dipindahkan ke lapangan;
- c) pisahkan bibit yang siap tanam dengan kriteria sesuai dengan 4.11;



Bibliografi

Rahayu S., Wawo A.H, Noordwijk M., Hairiah K. 2002. *Cendana Deregulasi dan Strategi Pengembangannya*. World Agroforestry Centre. ICRAF.

Sinaga M., Surata I.K. 1997. *Pedoman Budidaya Cendana*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.

SNI 01-5006.13-2003, *Tanaman kehutanan – Bagian 13 : Penanganan bibit pohon hutan melalui pembiakan generatif*.

Surata I.K, Idris M.M. 2001. *Status Penelitian Cendana di Propinsi Nusa Tenggara Timur*. Pusat Penelitian Biologi-LIPI.













BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id